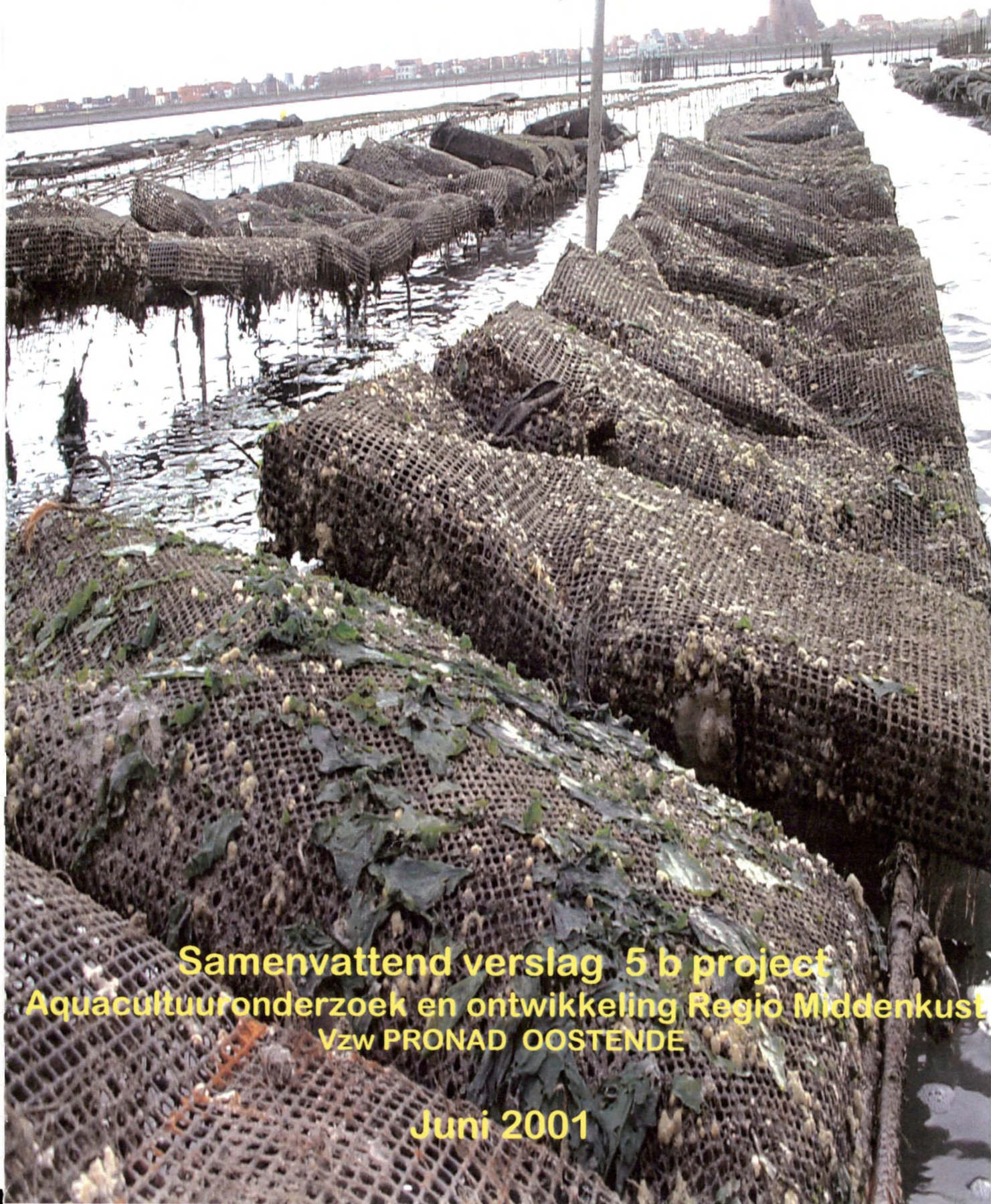


Klaar voor een nieuwe start van de oesterkweek in de Oostendse Spuikom ?

20502



**Samenvattend verslag 5 b project
Aquacultuuronderzoek en ontwikkeling Regio Middenkust
Vzw PRONAD OOSTENDE**

Juni 2001

De Oostendse Spuikom is lang voor velen een interessant studieobject geweest . De eerste wetenschappelijke onderzoeken op deze site dateren van de jaren dertig en de oesterkweek was hierbij veelal het studieobject. Het 'bassin' werd omwille van technische redenen nooit voor zijn oorspronkelijk doel – het uitschuren van de havengeul - gebruikt. Mede omwille van het niet-havengebonden gebruik van dit 80 ha grote bassin, bleef het gespaard van grote ingrepen en investeringen ,... doch niet van problemen: eutrofiëring, verzanding, instabiliteit , slib aanwezigheid , bacteriële vervuiling, ...

De oesterkweek verdween dan ook medio de jaren zeventig.



Foto 1. Zuidkant Spuikom met zicht op oesterbank tijdens winterperiode Tevens kweekplaats met beste weekresultaten .

In de hoop een wending te geven aan deze evolutie en het biotoop terug ietwat te herstellen , werd begin de jaren 90 een bekrijtingsoperatie uitgevoerd gecombineerd met het uitgraven van slibsluven. De hoop was hier het vele jarenlang verzamelde en verharde slib dan te kunnen verwijderen door middel van het verspreiden van kalk op de bodem en waarbij dit alsdan losgeweekte slib op haar beurt zijn weg zou vinden via de slibsluven naar de haven toe. Voorwaarde was echter dat meermaals én intensief de spuikom zou moeten worden ververst ter wille van de afvoer van dit losse slib na de bekrijting. De druk van de watersportactiviteiten (Blosso) verhinderde volgens sommigen echter een goede uitvoering van deze essentiële eindfase : het regelmatig uitspoelen en aldus afvoeren van los slib uit de spuikom. Over het resultaat van deze operatie bleef het laatste woord nog niet gezegd doch het ontbrak aan verdere stimulans of opvolging van de problematiek . Sindsdien bleef het enthousiasme van zowel marine wetenschapper, visser of aquacultuurondernemer over deze plas nogal op het lage peil . Enkel de watersport kon zich toen van langsom meer ontplooiën .

In de zomer van 1996 werden een paar wilde oesters in de omgeving van een wateraanzuigleiding van de toen voormalige oesterkwekerij aan de spuikom opgemerkt . Was dit een signaal vanuit de natuur dat het opnieuw beter gaat met het Spuikom- milieu ...?

De moeite waard om dit fenomeen te onderzoeken en er kon reeds gedroomd worden aan een heropstarting van de oesterkweek in onze regio.

Met deze achtergrond werd in het kader van één van de Europese structuurfondsen voor de regio Westhoek en Middenkust⁽¹⁾ gedurende een periode van vier jaar onderzocht welke de mogelijkheden en perspectieven zijn voor schelpdierkweek als aquacultuuractiviteit binnen het visserij-gebied Middenkust en met focus op de Oostendse Spuikom.

De resultaten en de vorderingen van deze kweekexperimenten, de waterkwaliteit en aanverwante problematieken zoals o.m. (verouderde-) wetgeving werden op regelmatige basis besproken door een wetenschappelijk georiënteerde stuurgroep waar verschillende instanties in werden betrokken.

Gedurende het ganse project werden op basis van de resultaten en de vorderingen diverse gedetailleerde werkfiches of bulletins opgesteld die ieder deelaspect van de kweek apart behandelen. Dit verslag hier geeft een korte en algemene beschrijving van de stand van zaken met betrekking tot de onderzochte punten en het antwoord op de kernvraag *“Heeft schelpdierkweek een toekomst in de Spuikom te Oostende en wat zijn daarbij de aandachtspunten?”*

Het heeft eveneens de bedoeling als basis te dienen voor de verdere integratie van het project in ecologische en economische activiteiten in en om de Spuikom.



(1) Doelstelling 5 b Westhoek Middenkust Zeevisserijgebied / Maatregel A4.1 Toegepast Visserij Onderzoek en Ontwikkeling . EOGFL

1 : Juridisch kader van schelpdierkweek

Sinds 1987 is de Spuikom officieel erkend als Schelpdierwater (E.U 79:923) Dit betekent niet dat er uitsluitend in de



Foto 3: Wildgroei van oesters in de Spuikom : een zegen of een vloek ?

Spuikom schelpdieren mogen gekweekt worden of dat er een verbod is op andere activiteiten dan schelpdierkweek zoals daar zijn de watersport en de sportvisserij, maar dat het beleid van de overheid er op gericht dient te zijn om het water van de Spuikom in zijn hoedanigheid van schelpdierwater te beschermen en inzake beleid erop toe te zien dat deze kwaliteit niet wordt aangetast door ingrepen op de site of in zijn omgeving. Dit biedt op het eerste zicht toch belangrijke garanties voor de schelpdierkweker. Het is daarbij zelfs zo dat indien sommige kwaliteitsobjectieven niet of onvoldoende worden

bereikt dat de overheid herstelprogramma's dient op te stellen en uit voeren totdat deze wél worden bereikt.

Recentelijk werd de Spuikom eveneens geregistreerd als kweekgebied voor oesters en mosselen en de nabijgelegen infrastructuur als broedhuis voor oesters (nursery & hatchery). Verschillende officiële instanties zoals de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), het Instituut voor Veterinaire Keuring (IVK), Volksgezondheid en het Ministerie van Landbouw hebben hun toezicht en monitoring in de loop van het project mede kunnen afstemmen op deze evolutie. Ook de wetgeving zelf werd aangepast. De verouderde wetgeving inzake "de teelt van ongewervelde zeedieren" werd opgeheven. Andere werd aangepast en/of omgezet in Belgisch recht.

Er kon naar het eind van het project toe, worden vastgesteld dat ondanks de aanpassing van de wetgeving en mogelijks door het vooralsnog "marginale" van de schelpdierkweek en het minder dagdagelijks vertrouwd zijn van administraties met schelpdierkweek i.c. het schelpdierwater nog heel wat knelpunten niet opgelost zijn.

Het risico is hierbij niet onbestaand dat dit een rem vormt op de ontwikkeling van economisch georiënteerde schelpdierkweekactiviteiten zowel in de Spuikom als op plaatsen aan onze kustzone.

2. De Spuikom : kwaliteit van het water

Uit de verschillende metingen en resultaten gedurende de laatste jaren blijkt dat de kwaliteit van het water in de Spuikom voldoet aan de kwaliteitsnormen van en voor schelpdierwater. Méér zelfs : door een gepaste strategie te volgen inzake waterbemeesting kan worden bereikt dat de kwaliteit van het spuikomwater behoort tot de 'A' categorie (E.U. 91/492) wat betekent dat schelpdieren slechts zeer beperkt en binnen een gestelde norm onderhevig zijn aan schommelingen

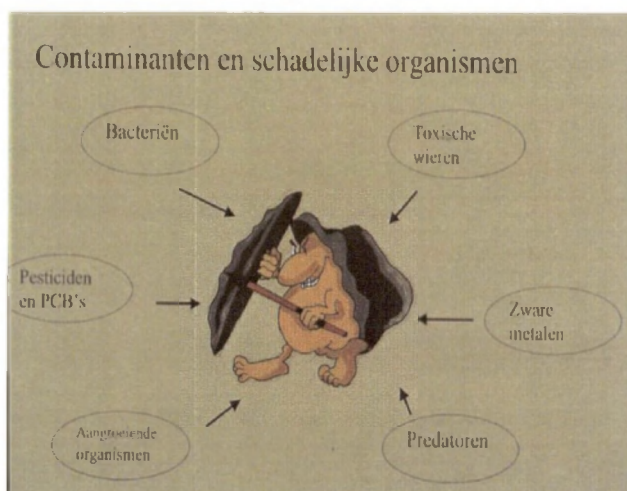


Foto 4: Oesters en oesterkweek worden permanent belaagd met gevaren en negatieve invloeden.

inzake bacteriële besmetting en aldus zelfs zonder enige vorm van nabehandeling kunnen worden geconsumeerd. In de praktijk echter worden via verwateringen in bassins eventuele kleinere fluctuaties volledig weggewerkt. Het al of niet kunnen beschikken over water met een A versus B status heeft voor een gemiddeld schelpdierbedrijf een kostenverschil van om en bij de 12.000 Euro op jaarbasis.

Het schelpdierwater van de Spuikom wordt hoofdzakelijk beïnvloed door de kwaliteit van het water in de havengeul. Dit water is op zijn beurt onderhevig aan sterke wijzigingen (zoutgehalte, biodiversiteit, ...) door lozing van oppervlaktewateren via de kanalen en afwateringen in het water dewelke rechtstreeks in verbinding staat met de

zee. Uiteraard is er hierdoor een transport van diverse organismen typisch voor het marinemilieu én van het zoete milieu naar de spuikom toe. Eveneens is er sprake van een zeker transport van contaminaties (bacteriën, zware metalen, pesticiden, etc..) naar de spuikom toe. Gelet op het feit dat er echter geen permanente en aanzienlijke uitwisseling (getijdenwerking) is van het



havenwater naar de spuikom, is de spuikom eerder te beschouwen als een 'zeer groot marine - aquarium' dewelke onder invloed staat van haar eigen dynamiek en bijgestuurd (of verstoord) kan worden door verversingen en manipulaties.

Uit metingen blijkt dat de saliniteit van het spuikomwater voornamelijk rond 30 g/l schommelt, waar het zeewater gemiddeld een saliniteit van 35 g/l heeft. Het water direct nabij de inlaatsluis (achterhaven) heeft een zeer wisselend karakter. In tegenstelling tot eerdere waarnemingen is de spuikom dan ook te beschouwen als een hoofdzakelijk zout milieu. De wijze van verversing en het tijdstip hebben omwille van zowel de gelaagdheid van het havenwater (zoetwater hoger, zoutwater lager) als omwille van het al of niet veel hebben afgelaten van het kanaalwater naar zee toe een invloed op deze saliniteit.

Een grotere zorg echter was de vervuilingsgraad van het havenwater. Vooral na hevige regenbuien neemt de vervuiling (bacteriëel en nutriënten) toe. Ten gevolge van de overstortwerking van het waterzuiveringsstation van Zandvoorde (regio Oostende-Bredene) waarbij niet gezuiverd water in het kanaal Brugge-Oostende terechtkomt kan immers het havenwater negatief beïnvloed worden en bijgevolg ook de spuikom bij waterbemeesting rond deze tijdstippen. Ook de invloed van de Dode kreek, Gouwlozenkreek en de lozing ervan midden in de havengeul mag niet onderschat worden.

Uit de metingen en waarnemingen blijkt eveneens dat de primaire productie van wieren in de Spuikom relatief hoog is ondanks de voortdurende lage gehalten aan nutriënten. De hoge



Figuur 5 Platte oester zet zich vast op mosselschelp, Crepidula op platte oester

productiviteit van microwieren wordt tevens beïnvloed door de uitwisseling met het water van de haven. Door al of niet het water gedeeltelijk te verversen op bepaalde tijdstippen kan de primaire productie tot op zekere hoogte gemanipuleerd worden en vormt de Spuikom in dit opzicht aldus een interessant milieu voor de zeer snelle kweek van oesters en andere schelpdieren .

De knelpunten inzake het behoud van de waterkwaliteit van de Spuikom zijn onder meer de invloed van het havenwater (dat op bepaalde ogenblikken - in het bijzonder na regenbuien - belet om noodzakelijke verversingen uit te voeren), de toenemende (vervulde) sliblaag ten oosten en ten zuiden van de Spuikom en de omwoeling van dit slib bij hevige wind en stormen. De omwoeling van het aanwezige slib (motorboten, golfslag op ondiepe plaatsen, té intensieve verversing) dewelke historisch is vervuild heeft geen gunstig effect op de ontwikkeling van de marine organismen en ook met het oog op de consumptiegeschiktheid dient vermeden te worden dat schelpdieren té veel of té lang worden blootgesteld aan deze contaminanten aanwezig in het slib. (PCB's, zware metalen,...) .



Foto 6 : Windstilte en warmte... de macroalg Ulva Lactuca wordt duidelijk zichtbaar

Tot slot kon worden opgemerkt dat de soms te lange stilstand van het water –zeker bij hogere temperaturen -en gebrek aan voldoende stroming een nefaste invloed heeft op conditie van de schelpdieren (en mogelijks ook andere organismen) en soms kan leiden tot massale sterfte . (Zuurstofgebrek, voedselgebrek, etc...) .

Ook de eenzijdige en massale ontwikkeling van de macroalg Ulva Lactuca en het neervallen (afsterven) of geconcentreerd zijn ervan (afdrijven windrichting) op de bodem en zijn organismen is nefast. Enkel het fysiek verwijderen ervan biedt enige perspectief.

Infrastructuurle oplossingen dewelke ondermeer zou moeten resulteren in een beter stromingspatroon zouden echter een betere bescherming geven en zijn onderdeel van een signaal naar de overheid-eigenaar om deze knelpunten aan te pakken. Actueel wordt de Spuikom immers slechts zowel gevuld als afgelaten langs één zijde en dan nog op onregelmatige basis . (tijdstip & verspreidingspatroon waterverversing - stroming) wat zeker géén gunstig effect heeft op de ontwikkeling van organismen in het water en de waterkwaliteit in het algemeen van de spuikom. (Ene zijde soms té hevige stroming , andere zijde té weinig stroming , etc..). Dit vertaalt zich dan ook zéér duidelijk in de



Foto 7: In mand geplaatst oesterzaad verstikt in de massale aanwezigheid van Ulva.

groei en sterftecijfers inzake kweek van oesters en hun locatie. De “beste” plaats blijkt dan ook deze te zijn wég van de inlaat sluis (omwille van het negatief effect van opwoelend slib op de schelpdieren bij inlaat sluis) doch niet dermate ver dat er onvoldoende stroming is voor het op peil houden van de conditie van de dieren (zuurstof , voedsel). De plaatsing van kunstmatige barrières en het verleggen van in/uitlaat lijkt één van

de mogelijkheden om het stromingspatroon op de volledige spuikom te verbeteren.

3. De oesterkweek in de Spuikom



Foto 8 : Het ontstaan van oesterbanken is een nieuw fenomeen sinds de jaren negentig in de spuikom.

(*Ostrea edulis*). Deze oorspronkelijk Europese oester ondervindt momenteel een sterke concurrentie vanwege de holle oester of creuse in gans Europa omwille van zijn tragere groei en voortplanting en zijn zwakkere ziekteresistentie. De ziekte veroorzaakt door de parasiet *Bonamia* is een van de grote boosdoeners hierbij. Slechts sporadisch werden er exemplaren gevonden van de natuurlijk gegroeide platte oesters in de Spuikom. Ook hier eerder zware exemplaren tot zelfs 300g. Aanvankelijk werd het kweekproject geconcentreerd op de herinbreng van de platte oester. Tijdens het eerste anderhalf jaar, verliep dit zonder noemenswaardige problemen tenzij het probleem van het verkrijgen van *Bonamia*-vrij zaad waarvoor uiteindelijk beroep werd gedaan op Canadese kwekerijen. Na anderhalf jaar werden we geconfronteerd met toenemende mortaliteiten in de platte oesters alsook verscheen er een Europees besluit tot beperking van invoer van Canadese platte en holle oesters. De mortaliteiten enkel toewijzen aan de *Bonamia* parasiet zou niet correct zijn. Ook factoren zoals plots wijzigende saliniteit (hevige regenval op ondiep bekken), temperatuurssprongen (oververhitting spuikom), noodzakelijke manipulatie



Foto 9 : Platte oesters samen met holle oesters op half zachte bodem.

De natuurlijke oesterpopulatie van de Spuikom bestaat nu, anno 2001, zo goed als uitsluitend uit holle oesters (*Crassostrea Gigas*, creusen). Hun aantal neemt steeds maar toe en werd medio 1998 geschat op minstens 40.000 stuks 'wilde oesters'. Hun aantal neemt steeds maar toe. Deze liggen voornamelijk bijeen in verschillende oesterbanken op de bodem, her en der verspreid in de Spuikom.

Deze oesters zijn onregelmatig van vorm en in sommige gevallen uitzonderlijk groot en zwaar, tot 800 à 900g per oester. De Spuikom werd in de jaren '60 t.e.m. 1974 bevolkt door voornamelijk de platte oester

(verwijderen aangroei) veroorzaken stress en mortaliteit. Sindsdien werd het roer omgegooid en werd er hoofdzakelijk gewerkt met de holle oester. De platte oester wordt vooral beschouwd als een product voor de "vetmesterij" of het op smaak brengen in Spuikomwater gedurende een korte periode. Dit is een duidelijke koerswijziging vergeleken met de vroegere intenties maar is vooral gebaseerd op de bespreking van de projectresultaten en de keuze om toch te streven naar garanties op middenlange termijn en effectieve realisaties inzake schelpdierkweek. Met exclusief de kweek van platte oesters zou dit niet

lukken. Dit moet men ook bekijken in het licht van het huidig consumptiegedrag in vergelijking met dat van de jaren '70, dat gewijzigd is. Toen werden de platte oesters als een exclusieve luxemaaltijd aanzien en werden deze het jaar

rond verkocht terwijl dit tegenwoordig eerder beperkt blijft tot de periode oktober- februari / maart met een piek in december.

Men kan vandaag ook met de vinger wijzen naar de massale import van platte oesters – eenmaal het openen van de oestervisserij op natuurlijke banken in bijv. Ierland, Verenigd Koninkrijk , - naar kweekgebieden en verwateringscentra in Nederland (Yerseke) en Frankrijk (Bretagne) die zorgt voor commercieel weinig interessante perspectieven voor de uitbouw van een eigen lokale meerjarige opkweek.

Hoopgevend anderzijds is de vaststelling dat medio 2001 op een aantal plaatsen in de Spuikom zeer kleine platte oesters werden opgemerkt wat betekent dat larven zich er toch vastzetten en uitgroeien tot kleine oesters. De ouderdieren waren hier geïmporteerde platte oesters die er meerdere seizoenen verbleven. Een evolutie die verdere aandacht geniet.

De groei van de holle oesters is uitermate hoog in de Spuikom. Klein oesterzaad van 1g bereikt in twee seizoenen de consumptiegrootte tot +- 70g en oesters van 18 maand bereiken na één seizoen reeds het geschikte formaat voor de verkoop.

Dergelijke resultaten werden ieder jaar van het wetenschappelijk onderzoek genoteerd en ook recent werden deze resultaten bekomen . Er blijken dus weinig grote verschillen te zijn in de verschillende jaren.

Technische moeilijkheden zijn bij de kweek talrijk en zeer verscheiden en gaan van de eerder natuurlijke verschijnselen zoals bijv. de aangroei van tunicaten en zeepokken of andere organismen op de oesterschelp en het materiaal tot de meer technische problemen zoals het correct gebruik van materiaal, bevestigingen, gepaste timing voor de behandeling van de oesters, enz...

De factoren specifiek met betrekking tot het multifunctioneel gebruik van de Spuikom en zijn eigen dynamiek los van getijden (afgesloten kom) is daarenboven een eveneens niet te onderschatten element dewelke een nadelige invloed kan hebben op de kweekresultaten .

Hét grote knelpunt voor de oesterkweek in de Spuikom is de kweekmethode dewelke aangepast dient te zijn aan de omstandigheden van de kweekplaats. De kweek van oesters in bakken of in diverse gebruikte individueel drijvende of individueel zinkende systemen lukt , maar is economisch in vraag te stellen .

De in te zetten tijd/ arbeidsuren is hier de factor die zorgt voor een negatieve balans. In de experimentele jaren werd dan ook gezocht naar andere kweeksystemen zoals de kweek in oesterzakken op oestertafels en op de bodem.

Beide kweekmethodes zorgden voor bevredigende resultaten, doch zijn nog niet ideaal. Het lijkt aangewezen om het onderhoud in de oesters zoveel mogelijk te beperken. Dit geeft niet noodzakelijk slechtere of betere kweekresultaten, maar wel minder arbeidskosten wat belangrijk is voor de latere opbouw van een goed bedrijf en verantwoorde productie.

Drie systemen komen ook in de spuikom in aanmerking voor verdere ontplooiing :

1: De kweek op bodem :

De kweek van oesters op hiertoe geschikte plaatsen van de spuikom is eenvoudig realiseerbaar. Men verkrijgt minder mooie 'fijne' oesters, vergelijkbaar met de Zeeuwse oesters doch inzake ophaling wordt in dit geval geen gebruik gemaakt van opvissen met korren doch wordt manueel geplukt. Het multifunctioneel gebruik van de Spuikom (watersport, aquacultuur), actueel technische beperkingen aan de



Foto 10:Collectie van op bodem gekweekte oesters.

spuisluizen en de aldus beperkte mogelijkheid tot volledig aflaten van het water bieden echter geen ruim perspectief voor verder ontplooiing. Het opvissen met kor zou hier uitkomst bieden doch werd niet verder onderzocht omwille van het vermoeden van ecologische schade bij het gebruik maken van zulk systeem. (omwoeling op vele plaatsen met vervuild slib in een gebied met weinig stroming, etc)

2: De kweek op vaste oestertafels :

Blijkt rendabel te zijn met het verkrijgen van 'fijne' oesters tot gevolg mits het minimaal kunnen doorvoeren van beperkte peilschommelingen (tot -50 cm). Ook hier is het multifunctioneel gebruik van de spuikom een hinderlijke factor voor massale uitbouw of rem op verdere ontplooiing.



Foto 11 : De traditionele franse kweekmethode nu ook in de Spuikom toegepast.

Voor maximale afwerking blijkt immers ook de drooglegging , liefst onder zonnestralen nodig (uitdrogen van aangroeiende organismen) , maar kan het peil niet steeds verlaagd worden omwille van bijv. zeilcursussen waardoor dan 's nachts dient te worden gewerkt wat dan weer zijn neerslag heeft op moeilijkheden voor efficiënte bedrijfsvoering (inzet van personeel 's nachts is niet evident alsook gevaarlijk op de spuikom). De op sommige plaatsen zachte bodem daar alwaar oestertafels kunnen worden geplaatst in de gereserveerde zone is eveneens een hinderlijke factor in de verdere ontwikkeling van dit kweekstelsel . Ofwel zinken de tafels weg in het slib of is het nagenoeg onmogelijk van personeel te eisen dat ze zware oesterzakken (15 à 20 kg per zak) heen en weer dienen te dragen

terwijl ze zelf moeite hebben om zich te verplaatsen in de zachte bodem. Bodemstabilisatie met lege mossel en oesterschelpen werd uitgeprobeerd doch lijkt evenmin een oplossing te zijn op lange termijn. Andere oplossingen zijn bijv. het creëren van een platform waarop zowel kan gekweekt worden als eenvoudig kan worden gewerkt (bv transport oesters)

3: De kweek op vaste of drijvende installaties/parken :

Uiteindelijk dient te worden gezocht naar een systeem die bovenstaande nadelen kan wegnemen. Het compromis werd dan ook gevonden in een drijvende, multifunctionele en modulaire kweekinfrastructuur . Dit modulair kweekstelsel wordt actueel verder uitgebouwd en vormt onderdeel van verdere studie voor ruimere productie én



Foto 12 : Ook oesterzaad kan zeer kosteneffectief opgekweekt worden in buiten nursery

zelfs inzetbaarheid op andere plaatsen alsook aanpassing tot specifieke doeleinden zoals o.m. een off shore nursery..

Hierbij wordt het principe gehanteerd dat elke oester of schelpdier op de installatie elk moment bereikbaar dient te zijn, dat deze installaties dienen te kunnen worden aangepast in omvang en ligging in functie van natuurlijke omstandigheden of in functie van zijn nodige beschikbaarheid om reden van verzending-verkoop of om reden van beste kweekplaats.

Uit de experimenten en ervaringen van de laatste jaren is immers gebleken dat ook de behandeling van de oesters (wijze en tijdstip van ophaling, transport, opslag, bewaring, sortering, herinleg-relay, e.d) een van de

belangrijkste reden is voor mortaliteit van oesters daar waar men eerder geneigd is te denken dat biologische factoren zoals waterkwaliteit, voeding, etc....de voornaamste redenen zouden zijn.

In kader van huidig project kon uiteraard niet geïnvesteerd worden in de aanleg van een groot drijvend, multifunctionele en modulaire kweekinfrastructuur doch werden de diverse elementen afzonderlijk onderzocht en projecties gemaakt met gunstig eindresultaat.

3. Consumptiekwiteit

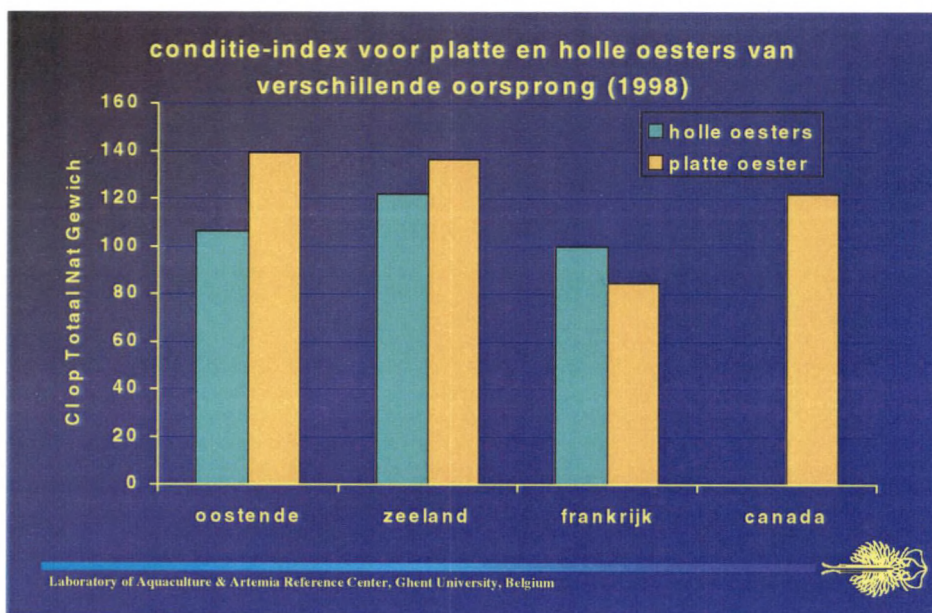


De vlees-schelp verhouding van de oesters werd verschillende malen onderzocht ten opzichte van deze uit het buitenland. Hieruit bleek dat deze vaak beter dan is dan deze uit de omliggende landen. Dit is voornamelijk te wijten aan het hoge fytoplanktongehalte in de Spuikom. Het kan nog verbeteren door een betere opslag van de oesters na verwatering zoals koele bewaring in waterbekkens of het zo minimaal mogelijk houden van de tijd tussen verzending en ophaling uit zijn natuurlijk water.

Voor controle op bacteriële contaminatie werden op regelmatige basis

(tweewekelijks)

oesterstalen uit de Spuikom geanalyseerd met het oog op de bepaling van de mate waarin de oester bacterieel zou zijn besmet. Uit deze gegevens blijkt dat in de laatste jaren er geen enkele keer fecale coliformen of salmonella besmetting werden gedetermineerd in de oesterstalen.



Momentopname conditieindex oesters

Gelijktijdig werden er zuiveringsexperimenten ondernomen in de infrastructuur waarbij opzettelijk fecale coli's in een hoge dosis aan het zuiveringswater werden toegevoegd. In beide gevallen (helder water en troebel water) kenden de fecale coliformen een zeer korte levensduur in het water en in de oesters.

In de laatste vijf jaar werd één vaststelling gedaan van aanwezigheid van *Campilobacter* doch ook hier kon niet met 100 % zekerheid worden aangetoond dat dit werkelijk afkomstig was via oesters. Omwille van de aanwezigheid van vogels en waterwild op de spuikom dient dit toch te worden in het oog gehouden.

Wekelijks en tweewekelijks worden ook respectievelijk het water en de oesters gecontroleerd op de aanwezigheid van



Foto 13 : Positieve beeldvorming over en inzake het behoud van water kwaliteit begint met eenvoudige opruimacties.

toxische wieren en toxines. Ondanks eerdere misvattingen betreffende de aanwezigheid van toxische wieren in de Spuikom in de periode (maart-mei '99: verkeerd gehanteerde procedure inzake voorbereiding stalen door labo) werden er tot nu nog geen gevaarlijke of hoge concentraties van wieren waargenomen in het water noch toxines in de oesters. Uitzondering hierop is 2001 waarin concentraties van de D.S.P producerende algen werden, genoteerd tot 23.000 cellen per liter (*Dinophysis acuminata*) (waakzaamheid nodig vanaf 100 cellen/liter) en A.S.P. producerende algen (*Pseudonitzschia* spp) 4900 cellen per ltr (waakzaamheid nodig vanaf 100.000 per liter).

Een hinderlijke wierbloei- werd wél waargenomen in maart 2001 waarbij het water dermate rood-bruin kleurde dat

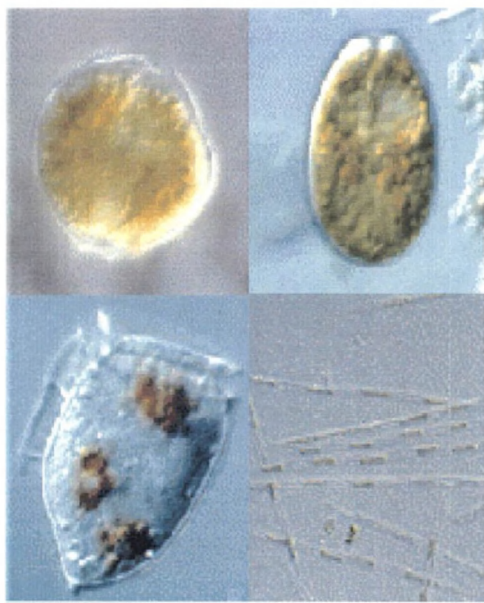


Foto 14 : Toxische wieren... bedreiging vanuit de natuur zelf.

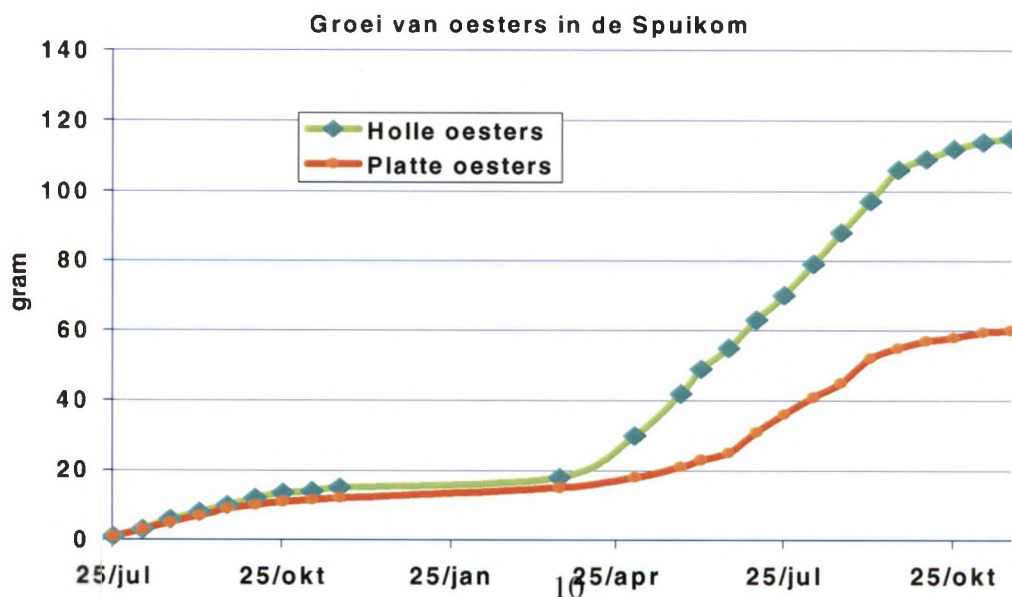
men zonder weerga zou kunnen spreken van een 'red-tide'. Oorzaak was een explosieve groei en aanwezigheid van de alg *Katodinium rotundatum*. (niet-toxische soort) Vermoedelijk - daar het verband tussen beide nog niet onweerlegbaar kon worden aangetoond - werd deze extreme bloei geïnduceerd door een combinatie van weersomstandigheden en een officieel vastgestelde illegale lozing van grond- en mogelijks (aanvankelijk ?) rioolwater naar aanleiding van grond en wegeniswerken uitgevoerd door een aannemer.

Andere contaminaties zoals zware metalen, PCB's en arseen in de oesters vormden, gelet op hun beperkte aanwezigheid, geen problemen voor de consumptiegeschiktheid van de schelpdieren. Toch dient de nodige voorzichtigheid te worden aangenomen bij de kweek van oesters gedurende hun volledige cyclus op deze plaatsen van de bodem waar véél slib aanwezig is. Er mag

worden aangenomen dat deze meer kans maken om gecontamineerd te zijn dan deze gekweekt in off-bottom systemen.

4. Rendabiliteit van de oesterkweek

Zoals hierboven vermeld is de grootste kost in de oesterkweek de inzet van arbeid bij het onderhoud van de oesters en de infrastructuur. De kost van kweekmateriaal is een tweede belangrijke kost doch kan sterk worden gereduceerd door het gebruik van goedkoper doch evenwaardig materiaal zoals oesterzakken i.p.v de gekende individuele oesterbakjes.



Bijkomend is er dan ook de kost van het aankopen van het oesterzaad of het zélf lokaal instaan voor de captatie of



Foto 15 : Foto larve van een holle oester tijdens opvolging van larvenontwikkeling

productie van spat. De kwaliteit van het oesterzaad is daarbij zeer belangrijk en dus ook de keuze van hatchery. Bij de captatie van oesterlarven uit de natuur blijkt dit zaad meer resistent te zijn dan aangekocht zaad doch dient men genoeg te nemen met vooral in de beginfase ietwat vervormde schelp. De productie van terplaatse opgekweekte larven in het broedhuis is niet rendabel gelet op de onmogelijkheid de investering in zowel materieel als personeel hierin te spreiden over meerdere klanten – afnemers en dus over een ruimere productie.

De werking van de verwateringsinstallaties, de opslag- en transportsystemen zijn tot slot eveneens een aanzienlijke kost waarbij ook hier blijkt dat best geopteerd wordt voor duurzame systemen en materialen.

Zowel de aard van het te verwerken materieel (oesterschelpen) als het zeewater zorgen immers voor een bijzondere slijtage aan materieel en verwerkingsmiddelen. De spreiding van de totale kostenlast is uiteraard afhankelijk van de productiecapaciteit gedurende de levensduur van het materiaal. In die zin is het streven naar een maximale productie aangewezen. (bereiken break-even point)

Evaluatie van de huidige situatie in en om de spuikom toont duidelijk dat het, om de oesterkweek rendabel te laten verlopen, noodzakelijk is om te investeren in materiaal en infrastructuur. Hierbij kwam tijdens de duur van het project ook meermaals naar voor dat zekerheid nodig is omtrent de status van de Spuikom als kweekwater en dat deze ook in die hoedanigheid beleidsmatig beschermd wordt. Het is onzinnig dure investeringen te maken in infrastructuur als de zekerheid over een degelijk inpassing van schelpdierkweek in de multifunctionele Spuikom onbestaande is. Ook inzake 'bemeesting' van het water dient er duidelijkheid te zijn. Wat kan, wat kan niet. Bepaalde oplossingen voor de huidige knelpunten van de Spuikom (manke waterbemeesting, slibafvoer, mogelijke inplanting van een doorgang naar haven voor zeilboten, storende omgevingsfactoren) zouden eveneens in een beleidsplan kunnen worden opgenomen en oplossingen kunnen geven voor knelpunten die eigenlijk ruimer zijn dan de problematiek van de oesterkweek alleen. Tot slot kan worden gesteld dat mogelijks de Spuikom én de dan



Foto 16 : Kleinschalige mosselkweek op de spuikom

aanwezige installaties een belangrijke rol zouden kunnen spelen in de verwerking-verwatering-processing van schelpdieren gekweekt op de windmolenparken op zee.

5. Diversificatie

Omwille van het feit dat de meeste materialen en systemen op het land niet permanent kunnen worden gebruikt voor de kweek van oesters en gedurende bepaalde periodes werkloos blijven, kunnen ze dan ook best gebruikt in combinatie met andere activiteiten

of producten zoals bijv. de verwatering van kreeft en van paling, de opslag van in het buitenland geproduceerde schelpdieren, etc. Een klein voorbeeld hiervan is de opslag van de kleine krab (*Carcinus Maenas*) dewelke eenvoudig uit de Spuikom kan gevangen worden en na verwatering in de oestertanks - die leeg zijn in de zomer - kunnen worden verkocht aan restaurants en groothandels met het oog op het maken van krabsoep . Doch ook andere mogelijkheden bieden zich aan.

De kweek van mosselen als bijkomende activiteit samen met oesters werd eveneens onderzocht en gaf gunstige



Foto 17 : Kweek van lamsoren met restwater van opgepompt zeewater.

resultaten. Het is echter aangewezen omwille van de mogelijke “spatfall” van mossellarven op de kleinere oesters de mosselkweek niet enorm uit te breiden daar dit bijkomend werk vraagt voor de verwijdering van mosseltjes uit klein zaad . Inzake afname anderzijds ligt het mossel- & oesterseizoen echter verschillend en kunnen zelfde installaties worden gebruikt. Eigenaardig misschien op het eerste zicht doch ook de kweek van planten behoort tot de diversificatiemogelijkheden: Met het opgepompte restwater

werden experimenten gedaan tot opkweek van de Lamsoor en zeekraal . De productieresultaten met de Lamsoor (*aster tripolium*) waren positief. Eveneens met zeebaars en paling en *Spisula* werden diverse experimenten gedaan.



Foto 18 : *Spisula* in binneninstallaties nabij Spuikom

Dit zowel in de bestaande infrastructuur als in het spuikom water. Op te merken valt dat ook hier werd vastgesteld dat jaar na jaar de aanwezigheid van kleine zeebaars (soms tot een paar duizend !) toeneemt en er zelfs exemplaren tot 500 gram en meer werden opgemerkt. Zelfde vaststelling inzake de aanwezigheid van het tweekleppig weekdier *Spisula* die meer en meer toeneemt .

Bij het afsluiten van dit project waren deze kleinere experimenten nog bezig of konden ze onvoldoende worden onderzocht om enige definitieve besluiten uit te nemen. Diversificatie van activiteiten in de ruimste zin opgevat geeft echter voor het aquacultuurbedrijf minder economische risico's doch eist van het personeel en medewerkers véél meer energie en kwaliteiten dan de cultuur van één soort.



6. De spuikom en zijn beheer

Uit het voorgaande is duidelijk dat de Spuikom niet enkel wordt gebruikt voor de oesterkweek – aquacultuur – maar ook voor het beoefenen van de watersport, als winterrustplaats voor de vogels en als visplaats voor sporthengelaars. In de beginfase van het project verliepen alle contacten met betrekking tot het beheer ten aanzien van de toenmalige concessionaris BLOSO waardoor alle initiatieven eenzijdig in de richting werden gehouden van de watersport. Bij het stopzetten van de BLOSO-activiteiten werd met de vertegenwoordigers van alle gebruikersgroepen een werkgroep opgericht om een beheer te bepleiten over de Spuikom. De grote knelpunten die hier reeds werden



Foto 19: Het duurzaam beheer van deze unieke plas, met talrijke bijzondere natuurwaarden, in en op het water, is geen eenvoudige opgave

gesignaleerd waren o.a. gebrek aan beheer en visie, de dichtslibbing, waardoor de Spuikom te ondiep wordt, en de aanwezigheid van het al dan niet gecontamineerd slib zelf, de onzekerheid tot behoud van de goede waterkwaliteit en vooral onzekerheid omtrent het voortbestaan van de Spuikom in zijn huidige vorm en functie en met behoud en bescherming van de vergunningen.

Deze werkgroep kwam twee keer samen. Uiteindelijk werd de organiserende taak en werking overgenomen door de stad Oostende waarbij zij verder in een formule van evenredige vertegenwoordiging van clubs en gebruikers, dus met alle betrokkenen deze aangelegenheden zou opvolgen.

In december van het jaar 2000 werd door het Vlaams Instituut voor de Zee, het VLIZ, een studiedag georganiseerd over de Spuikom, het verleden en de toekomst. De studiedag benaderde het geval Spuikom zowel van de wetenschappelijke kant als vanuit een bepaalde beleidsvisie en werd georganiseerd voor een breder publiek waarbij alle belanghebbenden aan bod konden komen. Een van de grote discussiepunten op deze bijeenkomst was inderdaad het gebrek aan beleids- en langetermijnplannen voor de Spuikom.

De studiedag fungeerde als katalysator voor het 'herontdekken' van de Spuikom bij verschillende instanties.

Een bijzonder pluspunt is dat vandaag, aan het eind van dit project, onder coördinatie van het VLIZ, en in opdracht van Afdeling Waterwegen Kust van de Vlaamse Gemeenschap een beheersgroep werd opgericht waarin alle gebruikers (functie's) en dus ook aquacultuur, zijn vertegenwoordigd en waarin gewerkt wordt aan de voorbereiding en begeleiding van zo'n beleidsplan-gebiedsvisie die rekening houdt met de waterbouwkundige, economische, ecologische, culturele en sociale aspecten.

7. Toekomstperspectieven en bereikte resultaten

We zijn in de overtuiging dat - in functie van de vooropgestelde doelstellingen - er voldoende informatie is verzameld over de oesterkweek, de waterkwaliteit, consumptiekwaliteit en knelpunten. De opening voor het realiseren van een economisch rendabele schelpdierkweek is gemaakt en er mag gesteld worden dat een rendabele schelpdierkweek mogelijk is.

1. Voor de schelpdierkweek als dusdanig stelt de Spuikom in deze evolutie weinig problemen zij het dan van tijdelijke infrastructurele aard doordat bijkomende investeringen nodig zijn voor de uitbouw van een rendabel en werkbaar kweekpark. Een jaarproductie van om en bij de 200 ton is hierbij niet onrealistisch. Mits aanzienlijke investering – zij het in de aard van een kweekpark – zij het in de aard van bv ruime bodemstabilisatie voor tafelcultuur én duidelijke afspraken ivm aflaten van het water – is de kweek rendabel en kan ze bijkomende tewerkstelling bieden voor o.m laaggeschoolde arbeiders.
2. Wat beleidsvisie inzake de spuikom betreft is men zeker op de goede weg en is er eindelijk een weg vrijgemaakt tot open communicatie tussen alle betrokken partijen en bevoegde instanties, dankzij de in het leven geroepen beheerscommissie. Het beheer van de Spuikom wordt nu opgenomen volgens het concept van geïntegreerd kustzonebeheer. Het verder ‘upgraden’ van de spuikom, zijn water en directe omgeving verdient eveneens ernstige beleidsaandacht.
3. De aangepaste Belgische- omgezette Europese wetgeving geeft meer garanties dan vroeger voor de aquacultuurondernemer. Er is nu een duidelijk juridisch kader. Toch dient nog te worden gezocht naar een soort intermediair die aan aquacultuuronderneming(en) de nodige steun kan bezorgen (R&D, vertegenwoordigingen, overheid, oplossing knelpunten, monitoring, uitbreiding naar andere plaatsen,...) Het ontbreekt aan “Task Force” die verdere mogelijkheden inzake aquacultuur op een dynamische wijze en met het oog op effectieve realisaties kan ontwikkelen of stimuleren. Het is daarbij essentieel dat dit vanuit de initiatieven ten velde (mede) wordt georganiseerd.



4. De toeristische aantrekkingskracht van deze kleinschalige activiteit is boven alle verwachtingen. De uitbouw van dit aspect kan zorgen voor een extra toeristische troef en verdient de nodige ondersteuning. In het laatste jaar werden reeds zonder enige vorm van promotie en ondanks rudimentaire opstelling reeds méér dan drieduizend mensen ontvangen voor rondleidingen en uiteenzettingen.
5. Oesterkweek blijkt zeer gewaardeerd bij het grote publiek en dit niet alleen om zijn cultuurhistorische betekenis doch ze vervult mede een soort van symbolische rol als vertaler in levende lijve van wat er gebeurt (zowel positief als negatief) met ons kustwater en milieu. Inspanningen voor verdere verbeteringen inzake waterkwaliteit én omgeving en het imago hieromtrent blijven noodzakelijk. Een positief imago van het kweekgebied, water en zijn omgeving creëert immers een attitude bij de afnemer-consument om te kiezen voor producten afkomstig van dit gebied.

Tot slot ...

De start was moeilijk maar het onderzoeksproject heeft dus effectief gezorgd voor een heropstart van de schelpdierkweek met als direct resultaat een kleine economische activiteit die mits doordachte uitbouw van langsom meer kan zorgen voor een tewerkstelling in deze sector van de aquacultuur, voor investeringen en van toenemende interesse vanwege het grote publiek. Echter moeten we ons evenwel bewust blijven dat het hier om een nog kleine economische activiteit gaat. Bovendien staat deze nog steeds in de kinderschoenen en zal ze tijd nodig hebben om te groeien. Bij afloop van dit project staan we dan ook voor de uitdaging de ontstane dynamiek verder te ontplooiën in samenhang met een permanent technisch-wetenschappelijke ondersteuning die vanuit de behoeften 'ten velde' mede dient te worden georganiseerd zodat de interesse en het initiatief vanuit de particuliere investeerders blijvend wordt aangemoedigd en misschien zo verder kan zorgen voor verdere ontwikkelingen ook buiten het Spuikom gebied.

Namens de projectmedewerkers,

Puystjens Jacky

Projectcoördinator –Promotor.

Juni 2001



Info : Aquacultuur Oostende
Schietsbaanstraat 86
8400 Oostende
Tel : 059 / 33 08 73
Fax : 059 / 32 00 38
e-mail : vzw.pronad@pandora.be
www.aquacultuur.be

Omwille van zijn complexiteit en het feit dat schelpdierkweek tot voor een aantal jaar niet bestond werd in kader van het project regelmatig beroep gedaan op de deskundigheid en medewerking van vele personen en instellingen. Waarnaar onze oprechte dank gaat :

- Universiteit Gent , Labo voor Aquacultuur
- Vlaamse Milieu Maatschappij
- Instituut voor Veterinaire Keuring
- Vlaamse Visserij Informatie Centrum
- Vlaamse Gemeenschap Administratie Waterwegen Kust
- Instituut voor Zeewetenschappelijk Onderzoek –Vlaams Instituut van de Zee
- Provincie West Vlaanderen
- Nationaal Instituut voor Dierengeneeskundig onderzoek
- Departement Zeevisserij Ministerie van Landbouw
- Diverse buitenlandse instellingen (RIVO (NL), Ifremer,(Fr) , e.a....)

Onze dank gaat eveneens uit naar deze personen en instellingen die in dit verband en van bij de aanvang reeds een bijzondere of buitengewone bijdrage hebben geleverd tot welslagen en waar we in de overtuiging zijn dat zonder hun persoonlijke inzet en geloof in een schelpdierkweek voor onze regio dit projectresultaat nooit zou worden bereikt .

- De heer Desutter M, voorzitter Vlaams Visserij Informatie centrum
- De heer Dr.Sorgeloos , Labo voor Aquacultuur & Artemia Reference Center Universiteit Gent
- De heer ir.Vanden Bremdt G. en ir.Beghein W , Administratie Land- en Tuinbouw investeringsbeleid van de Vlaamse Gemeenschap

Dank eveneens aan de vrijwilligers en personeel die oesterkweek genegen zijn en mede dit project hebben helpen realiseren.

Dit project kwam mede tot stand dank zij de steun van de Vlaamse Gemeenschap en het Europees structuurfonds EOGFL



